

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-218535

(43)Date of publication of application : 08.08.2000

(51)Int.CI. B24B 57/02
B24B 37/00
B24B 55/12
H01L 21/304

(21)Application number : 11-017809

(71)Applicant : DAIDO STEEL CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1999

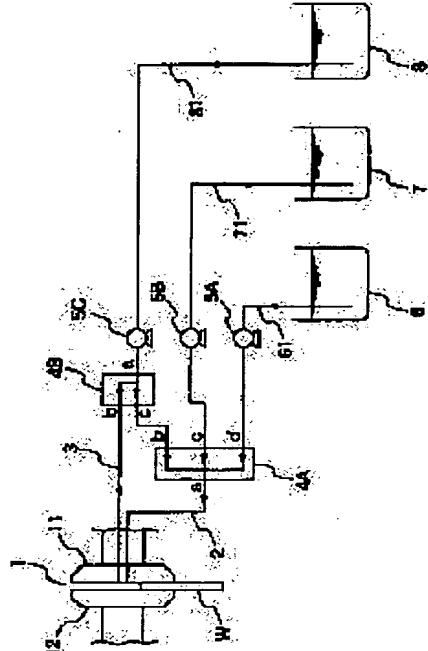
(72)Inventor : KAWAI TAKAAKI

(54) POLISHING AGENT SUPPLY DEVICE FOR POLISHING MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit speedy changeover between a rough polishing process and a finishing polishing process by supplying a polishing agent to a polishing part of a polishing machine, supplying washing water to the polishing part, selectively supplying a rough polishing agent and a finishing polishing agent to a polishing agent supply path, and simultaneously supplying washing water to a washing water supply path.

SOLUTION: In roughly polishing a glass substrate W, a roughly polishing agent is fed to a polishing machine 1 via a polishing agent supply pipe 2, a rough polishing process is changed over to a finishing polishing, and a pump 5C is started to communicate a port (a) of a solenoid changeover valve 4B with a port (c) thereof and communicate a port (a) of a solenoid changeover valve 4A with a port (b) thereof to supply washing water to a polishing agent supply pipe 2 for washing the pipe 2 and the machine 1. Then, a pump 5b is started to communicate the ports (a), (c) of the valve 4A with each other to supply a finishing agent to the machine 1 through the pipe 2 for finishing polishing, and pure water is supplied directly to the machine 1 and the substrate W through a washing water supply pipe 3 to wash the substrate W.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-218535

(P 2 0 0 0 - 2 1 8 5 3 5 A)

(43) 公開日 平成12年8月8日(2000.8.8)

(51) Int. C l. 7
B 2 4 B 57/02
37/00
55/12
H 0 1 L 21/30

識別記号

F I
B 2 4 B 57/02
37/00
55/12
H O 1 L 21/30

テーマコード (参考)
3C047

審査請求 未請求 請求項の数 2 O I

(全 3 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-17809

(71) 出願人 000003713

(22) 出願日 平成11年1月27日

愛知県名古屋市中区錦二丁目11番18号

(22) 出願日 平成11年1月27日(1999.1.27)

(72) 發明者 河合 素昭

愛知県東海市加木屋町東大堀27-10

(74)代理人 100107700

弁理士 守田 賢一

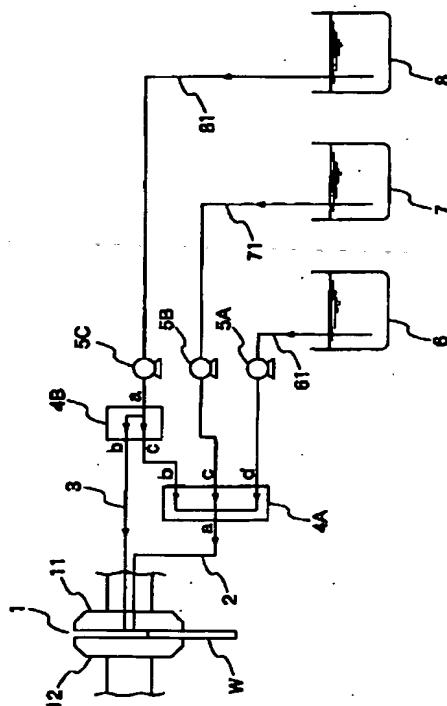
F ターム(参考) 3C047 FF19 GG18 GG20
3C058 AA07 AC04 CA06 DA02

(54) 【発明の名称】 研磨機の研磨剤供給装置

(57) 【要約】

【課題】 粗研磨と仕上げ研磨の切替えを簡易かつ迅速に行なう。

【解決手段】 研磨機 1 の研磨部に研磨液を供給する研磨液供給管 2 と、研磨機 1 の研磨部に洗浄水を供給する洗浄水供給管 3 と、研磨液供給管 2 に各タンク 6, 7 から粗研磨剤と仕上げ研磨剤を選択的に送出する電磁切替弁 4 A と、洗浄水供給管 3 にタンク 8 から洗浄水を送出する電磁切替弁 4 B を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 研磨機の研磨部に研磨剤を供給する研磨剤供給路と、前記研磨機の研磨部に洗浄水を供給する洗浄水供給路と、前記研磨剤供給路に粗研磨剤と仕上げ研磨剤を選択的に送出する研磨剤送出手段と、前記洗浄水供給路に洗浄水を送出する洗浄水送出手段とを具備する研磨機の研磨剤供給装置。

【請求項2】 前記洗浄水送出手段は前記研磨剤供給路にも洗浄水を送出可能となっている請求項1に記載の研磨機の研磨剤供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は研磨機に研磨剤を供給する研磨剤供給装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ガラス基板等の研磨を行なう場合には、基板面に接する研磨機パッドに砥粒を含んだ研磨剤を供給して行なう。ガラス基板等の研磨は大きく分けて、クラックやうねり成分等の除去を目的とした粗研磨と、粗研磨で生じた微細な表面傷の除去を目的とした仕上げ研磨に分けられる。そして、従来は粗研磨時と仕上げ研磨時とで砥粒タンクを洗浄して砥粒を入れ替えるとともに、研磨剤供給管の洗浄作業を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来の構造では粗研磨から仕上げ研磨への移行に手間取り、ガラス基板の生産効率が悪いという問題がある。粗研磨機および仕上げ研磨機を複数台設けることも考えられるが、設置スペースやコストの増加が避けられない。

【0004】 そこで、本発明はこのような課題を解決するもので、粗研磨と仕上げ研磨の切替えを簡易かつ迅速に行なうことができる研磨機の研磨剤供給装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、研磨機(1)の研磨部に研磨剤を供給する研磨剤供給路(2)と、研磨機(1)の研磨部に洗浄水を供給する洗浄水供給路(3)と、研磨剤供給路(2)に粗研磨剤と仕上げ研磨剤を選択的に送出する研磨剤送出手段(4A, 5A, 5B)と、洗浄水供給路(3)に洗浄水を送出する洗浄水送出手段(4B, 5C)とを具備している。

【0006】 請求項1に記載の発明においては、粗研磨時には研磨剤送出手段によって研磨剤供給路へ粗研磨剤が送出されて、研磨機で粗研磨が行なわれる。また、仕上げ研磨時には研磨剤送出手段によって研磨剤供給路へ仕上げ研磨剤が送出されて、研磨機で仕上げ研磨が行なわれる。研磨終了後には洗浄水送出手段によって洗浄水供給路へ洗浄水が送出されて、研磨機と共に装着されたワークが洗浄される。

【0007】 請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の洗浄水送出手段(4B, 5C)は研磨剤供給路

(2) にも洗浄水を送出可能となっている。

【0008】 請求項2に記載の発明においては、粗研磨終了時に洗浄水送出手段によって研磨剤供給路に洗浄水が送出されて、残存する粗研磨剤が洗い流される。これにより、粗研磨と仕上げ研磨の研磨時間の管理が容易になる。

【0009】 なお、上記カッコ内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【0010】

【発明の実施の形態】 図1には枚葉式研磨機への研磨剤供給装置の全体構成を示す。図において、枚葉式研磨機1は公知のもので、対向して回転する定盤11, 12間にガラス基板Wの略上半部を挟んで、定盤11, 12の対向面に貼着したパッド(図示略)によりガラス基板Wを研磨する。研磨剤供給管2と洗浄水供給管3が設けられて、これらの先端は一方の定盤11を経て定盤12との対向面間に延び、ここに開口している。

【0011】 研磨剤供給管2の基端は電磁切替弁4Aのaポートに接続され、一方、洗浄水供給管3の基端は電磁切替弁4Bのbポートに接続されている。電磁切替弁4Aのdポートにはポンプ5Aを介設した研磨剤送出管61が接続されており、この研磨剤送出管61は粗研磨剤タンク6へ至っている。また、電磁切替弁4Aのcポートにはポンプ5Bを介設した研磨剤送出管71が接続されており、この研磨剤送出管71は仕上げ研磨剤タンク7へ至っている。電磁切替弁4Bのaポートにはポンプ5Cを介設した洗浄水送出管81が接続されており、この洗浄水送出管81は洗浄水たる純水を貯留した洗浄水タンク8へ至っている。また、電磁切替弁4Aのbポートと電磁切替弁4Bのcポートは互いに接続されている。

【0012】 ガラス基板Wを粗研磨する場合には図2に示すように、ポンプ5Aを起動して電磁切替弁4Aのaポートとdポート間を連通させる。これにより、研磨剤供給管2を経て粗研磨剤が研磨機1へ供給される。なお、図2において、○印は電磁切替弁4A, 4Bのポート間の連通およびポンプ5A～5Cの運転を、×印は電磁切替弁4A, 4Bのポート間の遮断およびポンプ5A～5Cの停止を示す。

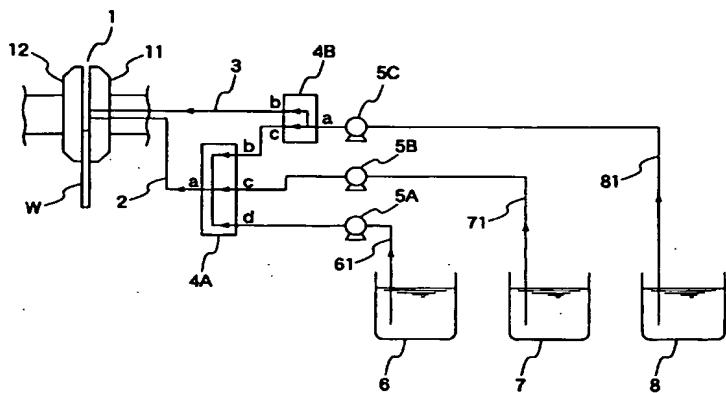
【0013】 粗研磨から仕上げ研磨へ移行する場合には、ポンプ5Cを起動して電磁切替弁4Bのaポートとcポート間および電磁切替弁4Aのaポートとbポート間を連通させる(図2)。これにより、研磨剤供給管2へ洗浄水が供給され、研磨剤供給管2と研磨機1が洗浄される。その後、ポンプ5Bを起動して電磁切替弁4Aのaポートとcポート間を連通させると、研磨剤供給管2を経て仕上げ研磨剤が研磨機1へ供給される。仕上げ

研磨後に基板洗浄を行なう場合には、ポンプ5Cを再度起動して電磁切替弁4Bのaポートとbポート間を連通させる。これにより、洗浄水供給管3を経て純水が直接研磨機1およびこれに挟持されたガラス基板Wへ供給される。

【0014】このようにして、本実施形態の研磨剤供給装置によれば、粗研磨と仕上げ研磨を連続して自動的に行なうことができる。

【0015】

【図1】



【図2】

	電磁弁4A			電磁弁4B			ポンプ5A	ポンプ5B	ポンプ5C
	a-b	a-c	a-d	a-b	a-c				
粗研磨	×	×	○	×	×		○	×	×
配管洗浄	○	×	×	×	○	×	×	○	
仕上げ研磨	×	○	×	×	×	×	×	○	×
基板洗浄	×	×	×	○	×	×	×	×	○

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

H O 1 L 21/304

6 4 8

F I

H O 1 L 21/304

テマコード(参考)

6 4 8 G